

PCT/EP04/10208



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

REC'D 06 OCT 2004

WIPO

PCT

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03020764.1

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk



Anmeldung Nr:
Application no.: 03020764.1
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 12.09.03
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

KNAUF GIPS KG
Postfach 10
97343 Iphofen
ALLEMAGNE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Bauplatte auf Basis von Gips

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

E04C/

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL
PT RO SE SI SK TR LI

031764ep CS/tg

12. September 2003

Bauplatte auf Basis von Gips

5

Bauplatten auf Basis von Gips beispielsweise Gipskartonplatten und Gipsfaserplatten werden im Trockenbau zur Herstellung von Böden, Wänden und Decken eingesetzt.

- 10 Typische Bauplatten auf Basis von Gips weisen einen Kern aus abgebundenem Kalziumsulfat-Dihydrat auf. Diese sind mit Karton oder Vlies (Glassfaservlies) ummantelt. Typische Stärken sind 6; 9,5; 12,5; 15 und 20 mm.

- 15 Für verschiedene Einsatzzwecke existieren verschiedene optimierte Platten, beispielsweise Platten mit erhöhter Feuchtigkeitsstabilität, Platten mit erhöhter Brandfestigkeit oder mit besserer akustischer Dämmung.

- 20 Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, Bauplatten mit verbesserten Eigenschaften bereit zu stellen. Überraschenderweise wurde gefunden, dass Bauplatten auf der Basis von Gips die 1 bis 25 Gew-% Zeolithe enthalten, zu einer Reduzierung von Luftschadstoffen in Innenräumen führen können. Bevorzugte Zeolithgehalte betragen mindestens 5 Gew-%, noch mehr bevorzugt mindestens 10 Gew-%, besonders bevorzugt sind die Bereiche 5 bis 20 Gew-% bzw. 10 bis 15 Gew-%.

25

Die Gehalte beziehen sich auf den Anteil des Zeolithes in der getrockneten gipshaltigen Masse, ohne Karton oder Faseranteil.

Die Bauplatten enthalten bevorzugt Zeolithe mit einer Korngröße $\leq 200 \mu\text{m}$. Dies

- 2 -

kann am einfachsten durch feines Aufmalen erreicht werden.

Besonders geeignete Zeolithe weisen d50 Werte zwischen etwa 30 und etwa 90 µm auf.

5

Als Zeolithe geeignet sind insbesondere solche mit einer Mineralphasenzusammensetzung, die ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Clinoptilolit, Heulandit, Muscovit, Chabasit, Phillipsit, Mordenit und Mischungen davon.

10 Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist auch die Verwendung der erfindungsgemäßen Bauplatten zur Reduzierung von Luftschadstoffen in Innenräumen. Luftschadstoffe, die sich erfolgreich aus der Innenluft entfernen lassen, sind beispielsweise Formaldehyd, Benzol, Ammoniak und Tabakrauch.

15 Die Erfindung wird durch das folgende Beispiel näher erläutert.

In einem geschlossenen Prüfsystem wurden Prüfkörper in Gegenwart von formaldehydhaltiger Luft gelagert und die Luftkonzentration an Formaldehyd über 24 Stunden bestimmt.

20

Die Laboruntersuchungen erfolgten über eine Aufbereitung der entnommenen Luftproben mittels Aufkonzentrierung über DNPH-Adsorber. Anschließend wurden die Proben photometrisch nach dem Pararosanilin-Verfahren auf Formaldehyd untersucht. Die nachstehende Tabelle 1 zeigt die Abnahme der Formaldehydkonzentration für die drei Prüfkörper im Vergleich zu einer leeren Kontroll-

25 kammer.

- 3 -

Probenbezeichnung	Prüfkörper 1 Formaldehyd- absorption 0-28 d	Prüfkörper 2 Formaldehyd- absorption 0-28 d	Prüfkörper 3 Formaldehyd- absorption 0-28 d	Kontrollversuch Formaldehyd- absorption 0-28 d
t = 5 Minuten	482 µg/m³	467 µg/m³	503 µg/m³	452 µg/m³
t = 60 Minuten	519 µg/m³	488 µg/m³	414 µg/m³	521 µg/m³
t = 120 Minuten	345 µg/m³	510 µg/m³	368 µg/m³	nicht bestimmt
t = 480 Minuten	179 µg/m³	422 µg/m³	243 µg/m³	557 µg/m³
t = 960 Minuten	122 µg/m³	338 µg/m³	157 µg/m³	nicht bestimmt
t = 1.440 Minuten	96 µg/m³	293 µg/m³	138 µg/m³	602 µg/m³

5

10

- 4 -

Patentansprüche

1. Bauplatte auf Basis von Gips enthaltend 1 bis 25 Gew.-% Zeolithe.
- 5 2. Bauplatte nach Anspruch 1 mit einer Ummantelung aus Karton oder Vlies.
3. Bauplatte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Zeolithe eine Korngröße $\leq 200 \mu\text{m}$ aufweisen.
4. Bauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Zeolithe einen d50 Wert zwischen 30 und 90 μm aufweisen.
- 10 5. Bauplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Zeolithe eine Mineralphasenzusammensetzung aufweisen, die ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Clinoptilolit, Heulandit, Muscovit, Chabasit, Phillipsit, Mordenit und Mischungen davon.
- 15 6. Verwendung einer Bauplatte nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5 zur Reduzierung von Luftschadstoffen in Innenräumen.
7. Verwendung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Luftschadstoffe bestehen aus Formaldehyd, Benzol, Ammoniak, Tabakrauch.

- 5 -

Zusammenfassung

Bauplatte auf Basis von Gips enthaltend 1 bis 25 Gew.-% Zeolithe.